© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Linzer biol. Beitr.	42/1	587-598	30.7.2010

Systematische und faunistische Untersuchungen über die Überfamilie Pentatomoidea (Insecta, Heteroptera) aus dem Kelkit-Tal der Türkei

A. DURSUN & M. FENT

A b s t r a c t : 30 species from Pentatomoidea (Families: Scutelleridae, Acanthosomatidae, Cydnidae, Thyreocoridae and Plataspidae) were determined from 41 localities in Kelkit Valley (Turkey) in a field study performed between May 2005 and September 2007. All species determined are new records for Kelkit Valley Pentatomoidea fauna.

Phimodera tuberculata JAKOVLEV 1874, and *Odontoscelis* (*Obscuromorpha*) *hispidula* JAKOVLEV 1874, are species rarely represented in Turkish Fauna.

K e y w o r d s : Acanthosomatidae, Cydnidae, Scutelleridae, Thyreocoridae, Plataspidae, Fauna, Kelkit Valley, Turkey.

Einleitung

Die Überfamilie Pentatomoidea ist in der Türkei mit folgenden 7 Familien vertreten: Acanthosomatidae, Cydnidae, Thyreocoridae, Scutelleridae, Pentatomidae, Plataspidae, Dinidoridae (LODOS et al. 2006).

Über die Arten der Familie Scutelleridae, die wichtige Schädlinge an Getreide und Baumwolle sind, wurden zahlreiche Untersuchungen gemacht. Weltweit sind ca. 450 Arten aus 80 Gattungen in mehreren Unterfamilien beschrieben. In der Türkei kommen Vertreter der Unterfamilien Elvisurinae STÅL 1872, Odontotarsinae MULSANT & REY 1865, Odontoscelinae AMYOT & SERVILLE 1843 und Eurygastrinae AMYOT & SERVILLE 1843 vor (GÖLLNER-SCHEIDING 2006). Bis jetzt wurden in der Türkei 35 Arten aus 9 Gattungen festgestellt (ÖNDER et al. 2006, GÖLLNER-SCHEIDING 2006).

Die Familie Cydnidae hat in der Paläarktis 167 Arten aus 37 Gattungen. Im allgemeinen sind diese ökonomisch unbedeutend, 30 Arten sind allerdings als Schädlinge bekannt. In der Türkei kommen 15 Gattungen mit 32 Arten dieser Familie vor (LIS 2006).

Die Familie Thyreocoridae, welche nur eine Gattung (*Thyreocoris*) beinhaltet, war bislang als eine Unterfamilie der Cydnidae bekannt. In der Paläarktis ist diese mit 4, in der Türkei mit 2 Arten (*T. scarabaeoides* und *T. fulvipennis*) vertreten. (LIS 2006, FENT & AKTAÇ 2007).

Die Familie Plataspidae ist in der Paläarktis mit 10 Gattungen und insgesamt 104 Arten vertreten. (DAVIDOVÁ-VILÍMOVÁ 2006). Diese Familie weist Arten auf, die in tropischen

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Ackerländern bedeutende Schädlinge sind. In der Türkei ist sie mit einer Gattung (*Coptosoma*) mit 7 Arten vertreten. (ÖNDER et al. 2006, DOĞANLAR et al. 2007).

Die Familie Acanthosomatidae beinhaltet phytophage Arten, die sich vom Saugen an Körnern und Früchten verschiedener Bäume und Gebüsche ernähren. Sie ist in der paläarktischen Region mit 9 Gattungen und 107 dazu angehörenden Arten vertreten (GÖLLNER-SCHEIDING 2006), in der Türkei mit 4 Gattungen und 9 Arten.

Von einheimischen und ausländischen Wissenschaftern wurden zahlreiche Untersuchungen über die Pentatomoidea der Türkei durchgeführt. Einige wichtige Publikationen wurden von HORVÁTH (1901, 1906, 1911), FAHRINGER (1922), HOBERLANDT (1955), SEIDENSTÜCKER (1957, 1960, 1972), WAGNER (1959), LODOS (1963), LINNAVUORI, (1965), LODOS & ÖNDER (1978, 1979, 1980), KIYAK (1990a, 1990b, 1993, 2000), LODOS et al. (1998), ÖNDER et al. (1981, 1983, 1984, 1995, 2006) KIVAN (1998) und FENT & AKTAÇ (2007, 2009) gemacht.

Die Arten der Gattung *Eurygaster* werden von vielen Wissenschaftern als Getreideschädlinge bezeichnet. *Eurygaster integriceps* PUTON 1881, die landwirtschaftlichen Schaden verursacht, ist von zahlreichen türkischen Wissenschaftern untersucht worden (LODOS 1961, LODOS & KAVUT 1991).

Das Kelkit-Tal wird von dem Fluss Kelkit gebildet, der im Norden aus dem Spikör Gebirge und im Süden aus dem Köse Gebirge kommt, und mit einer Länge von 246 km bis zum Dorf Kale (Bezirk Erbaa) von Tokat fließt. Das Tal befindet sich zwischen Zentralanatolien und der mittleren bis östlichen Schwarzmeerregion. Es ist ein Übergangsgebiet von der europäisch-sibirischen zur irano-turanischen Vegetation. Es wird vom feuchten Schwarzmeerklima und vom trockenen Klima Zentralanatoliens beeinflusst, deshalb weist es hinsichtlich der Vegetation und der Pflanzendecke außergewöhnliche Eigenschaften auf. Auch hat das Kelkit-Tal im kleinräumigen Bereich mediterranes Mikroklima. Von außerordenlicher Bedeutung ist das Tal wegen der weiten Verbreitung des Mittelmeer Enklaves, die am Küstengebiet und im inneren Bereich der Schwarzmeerregion liegt (KARAER 1994).

In der Vegetation des Kelkit-Tals wurden 105 Pflanzenfamilien mit 519 Gattungen, 954 Arten und 247 Unterarten, sowie 117 Sorten festgestellt. Die Familien Asteraceae, Fabaceae, Lamiaceae und Poaceae dominieren im Kelkit-Tal. In diesem Tal sind vor allem die Gattungen *Astragalus*, *Trifolium*, *Vicia*, *Lathyrus*, *Verbascum*, *Salvia*, *Silene* und *Centaura* vertreten. Im Untersuchunggebiet wurden 132 endemische Arten und Unterarten festgestellt (KARAER 1994). Es ist wahrscheinlich, dass ein Tal, das eine so große Vielzahl von Pflanzen beinhaltet, auch eine große Anzahl an Tieren aufzuweisen hat.

Eine besondere Untersuchung der Pentatomoidea aus diesem Gebiet wurde bisher nicht gemacht. Mit dieser Arbeit wurde daher das Ziel verfolgt, die Fauna der Pentatomoidea in diesem Gebiet zu erfassen.

Material und Methode

Zwischen Mai 2005 und September 2007 wurden an 41 Orten im Kelkit-Tal, z. B. im Bereich der Städte Giresun, Gümüşhane, Sivas und Tokat insgesamt 496 adulte Exemplare gesammelt. Manche Individuen wurden im Labor in 5 %iger Essigsäurelösung

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

(CH_3COOH) 12 Stunden lang eingeweicht und dann mit Hilfe der männlichen Genitalsegmente bestimmt. Die Nahrungspflanzen, auf denen die Insekten vorkamen, wurden meist bis zum Gattungsniveau determiniert.

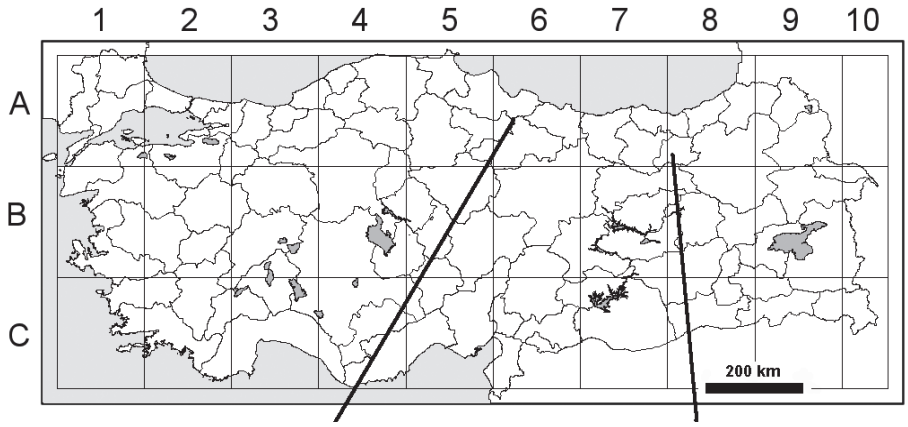

Abb. 1: Das Untersuchungsgebiet.

Für die Bestimmung der Arten wurden folgende Publikationen benutzt: STICHEL (1960), KERZHNER & JACZEWSK (1964), LODOS & ÖNDER (1978, 1979, 1980), GÖLLNER-SCHEIDING (1986, 1990) und KIYAK (1990a, 1990b).

Systematische Auflistung der Nachweise mit Angabe der Fundorte

Fam. S c u t e l l e r i d a e LEACH 1815

Odontotarsus oculatus HORVÁTH 1882

M a t e r i a l : loc. 13, 2♂♂.

F u t t e r p f l a n z e n : *Triticum* sp.

V e r b r e i t u n g i n d e r T ü r k e i : Amasya, Gaziantep (HOBERLANDT 1955), Edirne (FENT & AKTAÇ 2007).

Odontotarsus plicatulus HORVÁTH 1906

M a t e r i a l : loc. 7, 4♀♀, 1♂; loc. 13, 2♂♂; loc. 15, 2♀♀, 1♂.

F u t t e r p f l a n z e n : *Triticum* sp., *Avena* sp., *Poa* sp.

Odontotarsus purpureolineatus (ROSSI 1790)

M a t e r i a l : loc. 2, 2♀♀, 2♂♂; loc. 3, 3♀♀, 3♂♂; loc. 4, 6♀♀, 6♂♂; loc. 7, 3♀♀; loc. 8, 5♀♀, 6♂♂; loc. 10, 2♀♀, 4♂♂; loc. 11, 1♀, 1♂; loc. 12, 6♀♀, 9♂♂; loc. 13, 5♀♀, 6♂♂; loc. 15, 4♀♀, 6♂♂; loc. 16, 1♀, 1♂; loc. 17, 5♀♀, 2♂♂; loc. 18, 2♀♀, 2♂♂; loc. 19, 5♀♀, 5♂♂; loc. 20, 3♀♀; loc. 21, 3♀♀, 2♂♂; loc. 22, 2♀♀, 3♂♂; loc. 24, 2♀♀, 1♂; loc. 25, 6♀♀, 5♂♂;

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

loc. 26, 3♀♀; loc. 27, 1♀, 1♂; loc. 29, 2♂♂; loc. 30, 1♂; loc. 32, 1♀; loc. 33, 1♂; loc. 34, 3♀♀, 3♂♂; loc. 36, 1♀; loc. 37, 2♀♀, 1♂; loc. 38, 1♀, 2♂♂; loc. 39, 2♀♀.

Futterpflanzen: *Triticum* sp., *Avena* sp., *Poa* sp., *Hordeum* sp., *Sanguisorba* sp.

***Odontotarsus robustus* JAKOVLEV 1884**

Material: loc. 1, 4♀♀, 5♂♂; loc. 2, 1♂, 1♀; loc. 3, 2♂♂; loc. 4, 3♀♀, 3♂♂; loc. 5, 1♂; loc. 6, 4♀♀, 1♂; loc. 8, 3♀♀, 3♂♂; loc. 10, 1♀, 1♂; loc. 11, 2♂♂; loc. 13, 3♀♀, 2♂♂; loc. 14, 1♀, 1♂; loc. 15, 6♀♀, 7♂♂; loc. 19, 2♀♀, 2♂♂; loc. 21, 2♂♂.

Futterpflanzen: *Triticum* sp., *Poa* sp., *Hordeum* sp., *Centaurea* sp., *Medicago* sp.

***Odontotarsus rufescens* FIEBER 1861**

Material: loc. 3, 1♀; loc. 4, 2♀♀; loc. 6, 1♂; loc. 11, 1♀; loc. 13, 1♂; loc. 14, 1♂; loc. 27, 1♀.

Futterpflanzen: *Triticum* sp., *Centaurea* sp., *Avena* sp.

***Phimodera tuberculata* JAKOVLEV 1874**

Material: loc. 31, 2♂♂.

Futterpflanzen: *Medicago* sp.

***Irochrotus maculiventris* (GERMAR 1839)**

Material: loc. 3, 1♀.

Futterpflanzen: *Poa* sp.

Verbreitung in der Türkei: İstanbul (HOBERLANDT 1955), Gaziantep, Kahramanmaraş, Mersin (ÖNDER et al. 2006).

***Odontoscelis* (*Obscuromorpha*) *hispidula* JAKOVLEV 1874**

Material: loc. 33, 1♂.

Futterpflanzen: Verschiedene Bodenpflanzen.

Verbreitung in der Türkei: Konya (SEIDENSTÜCKER 1960).

***Odontoscelis* (*Odontoscelis*) *fuliginosa* (LINNAEUS 1761)**

Material: loc. 34, 2♀♀.

Futterpflanzen: Verschiedene Bodenpflanzen.

***Eurygaster austriaca austriaca* (SCHRANK 1776)**

Material: loc. 24, 2♂♂; loc. 26, 1♀.

Futterpflanzen: *Avena* sp., *Triticum* sp., *Hordeum* sp., *Verbascum* sp.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

***Eurygaster dilaticollis* DOHRN 1860**

M a t e r i a l : loc. 7, 1♀; loc. 28, 2♀♀, 1♂.

F u t t e r p f l a n z e n : *Triticum* sp., *Hordeum* sp.

V e r b r e i t u n g i n d e r T ü r k e i : Kars (HORVÁTH 1911), Ağrı (HOBERLANDT 1955), Ankara, (KIYAK 2000), Erzincan (ÖNDER et al. 2006).

***Eurygaster hottentotta* (FABRICIUS 1775)**

M a t e r i a l : loc. 15, 1♂.

F u t t e r p f l a n z e n : *Poa* sp.

V e r b r e i t u n g i n d e r T ü r k e i : Ankara, Bursa (HOBERLANDT 1955), Diyarbakır, Yozgat (ÖNDER et al. 2006).

***Eurygaster integriceps* PUTON 1881**

Material: loc. 19, 1♀, 1♂; loc. 21, 2♀♀, 2♂♂; loc. 27, 2♀♀, 3♂♂; loc. 34, 1♀, 1♂.

F u t t e r p f l a n z e n : *Avena* sp., *Triticum* sp., *Poa* sp., *Hordeum* sp., *Centaurea* sp., *Medicago* sp.

***Eurygaster maura* (LINNAEUS 1758)**

M a t e r i a l : loc. 1, 5♀♀, 2♂♂; loc. 2, 2♂♂; loc. 7, 2♀♀, 4♂♂; loc. 8, 1♀, 1♂; loc. 10, 1♀, 1♂; loc. 13, 4♀♀, 3♂♂; loc. 15, 2♀♀; loc. 16, 3♀♀, 1♂; loc. 18, 1♀, 1♂; loc. 24, 1♂; loc. 26, 2♀♀, 1♂; loc. 28, 1♀, 1♂; loc. 32, 1♂; loc. 33, 2♀♀, 2♂♂; loc. 37, 2♀♀, 4♂♂.

F u t t e r p f l a n z e n : *Avena* sp., *Triticum* sp., *Poa* sp., *Hordeum* sp.

***Eurygaster testudinaria testudinaria* (GEOFFROY 1785)**

M a t e r i a l : loc. 25, 1♂; loc. 36, 1♀; loc. 13, 1♂; loc. 3, 1♂; loc. 8, 1♀.

F u t t e r p f l a n z e n : *Avena* sp., *Triticum* sp., *Poa* sp.

***Psacasta* (*Cryptodontus*) *tuberculata* (FABRICIUS 1781)**

M a t e r i a l : loc. 3, 1♂; loc. 6, 1♂; loc. 11, 1♀; loc. 13, 1♂; loc. 14, 3♀♀; loc. 17, 1♂; loc. 20, 1♂; loc. 32, 1♂.

F u t t e r p f l a n z e n : *Triticum* sp., *Echium vulgare.*

***Psacasta* (*Psacasta*) *exanthematica exanthematica* (SCOPOLI 1763)**

M a t e r i a l : loc. 3, 1♂; loc. 16, 1♀; loc. 17, 2♀♀, 2♂♂; loc. 18, 1♀; loc. 29, 1♂; loc. 36, 2♀♀.

F u t t e r p f l a n z e n : *Avena* sp., *Triticum* sp., *Echium* sp.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Fam. A c a n t h o s o m a t i d a e SIGNORET 1864

***Acanthosoma haemorrhoidale haemorrhoidale* (LINNAEUS 1758)**

M a t e r i a l : loc. 21, 1♀, 1♂.

F u t t e r p f l a n z e n : *Quercus* sp.

***Cyphostethus tristriatus* (FABRICIUS 1787)**

M a t e r i a l : loc. 2, 1♀.

F u t t e r p f l a n z e n : *Quercus* sp.

***Elasmucha grisea grisea* (LINNAEUS 1758)**

M a t e r i a l : loc. 31, 2♀♀, 1♂.

F u t t e r p f l a n z e n : *Quercus* sp.

Fam. C y d n i d a e BILLBERG 1820

***Ochetostethus balcanicus* WAGNER 1940**

M a t e r i a l : loc. 7, 4♀♀, 3♂♂; loc. 8, 1♀; loc. 9, 1♀; loc. 12, 11♀♀, 3♂♂; loc. 15, 1♀; loc. 16, 2♀♀; loc. 17, 3♀♀; loc. 22, 3♀♀; loc. 23, 10♀♀, 7♂♂; loc. 29, 10♀♀, 5♂♂; loc. 35, 2♀♀; loc. 40, 7♀♀, 2♂♂; loc. 41, 5♀♀, 2♂♂.

F u t t e r p f l a n z e n : *Lamium* sp., verschiedene Bodenpflanzen.

***Ochetostethus nanus* (HERRICH-SCHAEFFER 1834)**

M a t e r i a l : loc. 7, 2♀♀; loc. 22, 1♀, 1♂; loc. 23, 12♀♀, 7♂♂; loc. 31, 3♀♀, 1♂; loc. 35, 1♀; loc. 40, 1♀; loc. 41, 1♀.

F u t t e r p f l a n z e n : Verschiedene Bodenpflanzen.

***Canthophorus melanopterus melanopterus* (HERRICH-SCHAEFFER 1835)**

M a t e r i a l : loc. 2, 1♂; loc. 13, 1♂; loc. 26, 1♀; loc. 34, 1♀; loc. 39, 1♀.

F u t t e r p f l a n z e n : *Galeopsis* sp.

***Tritomegas sexmaculatus* (RAMBUR 1830)**

M a t e r i a l : loc. 2, 2♀♀.

F u t t e r p f l a n z e n : *Ballota* sp.

***Tritomegas bicolor* (LINNAEUS 1758)**

M a t e r i a l : loc. 2, 5♀♀, 2♂♂.

F u t t e r p f l a n z e n : *Ligustrum vulgare*.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

***Cydnus aterrimus* (FORSTER 1771)**

M a t e r i a l : loc. 22, 1♀, 1♂.

F u t t e r p f l a n z e n : Verschiedene Bodenpflanzen, *Euphorbia* sp.

***Geotomus elongatus* (HERRICH-SCHAEFFER 1840)**

M a t e r i a l : loc. 22, 1♂.

F u t t e r p f l a n z e n : Verschiedene Bodenpflanzen.

Fam. T h y r e o c o r i d a e AMYOT & SERVILLE 1843

***Thyreocoris scarabaeoides* (LINNAEUS 1758)**

M a t e r i a l : loc. 34, 1♀.

V e r b r e i t u n g i n d e r T ü r k e i : Ankara (ESHERICH 1897, HOBERLANDT 1955); İstanbul (FAHRINGER 1922); İzmir (LODOS & ÖNDER 1980); Antalya, Nevşehir (LODOS et al. 1998), Kırklareli (FENT & AKTAÇ 2009).

N a h r u n g s p f l a n z e n : Verschiedene Bodenpflanzen.

Fam. P l a t a s p i d a e DALLAS 1851

***Coptosoma mucronotum* SEIDENSTÜCKER 1963**

M a t e r i a l : loc. 12, 3♀♀, 2♂♂; loc. 33, 5♀♀, 7♂♂.

F u t t e r p f l a n z e n : *Coronilla* sp., *Erica* sp.

***Coptosoma scutellatum* (GEOFFROY 1785)**

M a t e r i a l : loc. 6, 2♀♀, 2♂♂; loc. 26, 1♀, 1♂.

F u t t e r p f l a n z e n : *Coronilla* sp., *Astragalus* sp., *Acantholimon* sp.

Diskussion und Ergebnisse

Zwischen 2005 und 2007 wurden im Kelkit-Tal an 41 verschiedenen Fundorten 496 adulte Belege gesammelt. Die Untersuchung ergab 17 Arten aus der Familie Scutelleridae, 3 Arten der Familie Acanthosomatidae, 7 Arten der Familie Cydnidae, eine Art der Familie Thyreocoridae und 2 Arten aus der Familie Plataspidae. Alle Arten sind Erstnachweise für die Pentatomoidea-Fauna im Kelkit-Tal.

Odontoscelis (*Obscuromorpha*) *hispidula* JAKOVLEV 1874 wurde erstmalig in der Türkei von SEIDENSTÜCKER (1960) in Konya nachgewiesen, *Phimodera tuberculata* JAKOVLEV 1874 erstmalig in Kahramanmaraş von LODOS et. al (1998). Außer diesen Fundorten gab es keine anderen Daten. Die Fundorte im Kelkit-Tal sind somit für die beiden Arten die zweiten Belege für die Türkei. *Odontotarsus oculatus* HORVÁTH 1882, *Eurygaster dilaticollis* DOHRN 1860, *Eurygaster hottentotta* (FABRICIUS 1775) *Irochrotus maculiventris*

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

(GERMAR 1839) und *Thyreocoris scarabaeoides* (LINNAEUS 1758) sind seltene Arten. In der Türkei wurden diese vorher nur an einigen Einzellokalitäten gesichtet.

Eurygaster integriceps PUTON 1881 ist ein wichtiger Schädling von Getreidepflanzen (LODOS 1961). Die meisten Exemplare, die im Kelkit-Tal gesammelt wurden, stammen von Weizenäckern. Die *Eurygaster-*, *Odontotarsus- und Psacasta-Arten* bevorzugen zumeist die Nahrungspflanzen der Gattungen *Avena* sp., *Triticum* sp., *Poa* sp. und *Hordeum* sp. Die *Phimodera*-Arten wurden auf *Medicago* sp. und *Irochrotus* sp. gefunden. *Odontoscelis* (*Obscuromorpha*) *hispidula* JAKOVLEV 1874 fanden wir auf Bodenpflanzen, *Odontoscelis* (*Odontoscelis*) *fuliginosa* (LINNAEUS 1761) wurden unter trockenem Kuhdung gefunden.

Alle festgestellten Arten der Familie Acanthosomatidae wurden auf Eichen (*Quercus* spp.) gefunden. Die Arten der Familien Cydnidae und Thyreocoridae wurden meist an Wurzeln von Bodenpflanzen oder direkt aus der Erde gesammelt. *Coptosoma*-Arten aus der Familie Plataspidae wurden von *Coronilla* sp., *Erica* sp., *Astragalus* sp. und *Acantholimon* sp. gesammelt.

Das sich im Mittelzentralanatolien und Mittel-West-Schwarzmeer-Region befindende Kelkit-Tal ist ein großes und mit ihrem Klima sowie Pflanzendecke ein besonders wichtiges Gebiet. Mit der Feststellung von 30 Arten der Überfamilie Pentatomoidea wurde in dieser Studie für die Fauna dieses Gebietes beigetragen.

Danksagung

Für die Deutsch-Übersetzung und fachliche Beratung danken wir Dr. Ursula Göllner-Scheıdıng, Peter Schönefeld und Reiner Büttner. Weiters danken wir dem Wissenschaftlichen Forschungs-Fonds der Ondokuz Mayıs Üniversität für die finanzielle Unterstützung.

Zusammenfassung

Von Mai 2005 bis September 2007 wurden in der Provinz Kelkit-Tal (Türkei) an 41 Orten 30 Arten aus der Überfamilie Pentatomoidea (Familien: Scutelleridae, Acanthosomatidae, Cydnidae, Thyreocoridae und Plataspidae) festgestellt. Alle Arten sind Erstnachweise für die Fauna der Pentatomoidea im Kelkit-Tal.

Phimodera tuberculata JAKOVLEV 1874, und *Odontoscelis* (*Obscuromorpha*) *hispidula* JAKOVLEV 1874, sind sehr seltene Arten der türkischen Fauna.

Literatur

DAVIDOVÁ-VILÍMOVÁ J. (2006): Plataspidae DALLAS, 1851, pp. 150-165. — In: AUKEMA B. & Ch. RIEGER (eds), Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region Pentatomorpha II (). The Netherlands Entomological Society **5**, Amsterdam, xiii + 550 pp.

DOĞANLAR M., KARSAVURAN Y. & N. DEMIREL (2007): Studies on *Coptosoma* (LAPORTE, 1832) species (Heteroptera: Plataspidae) from Turkey. — Journal of Entomology **4** (6): 404-424.

FAHRINGER J. (1922): Eine Rhynchotenausbeute aus der Türkei, Kleinasien und benachbarten Gebieten. — Konowia **1**: 137-144.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

FENT M. & N. AKTAÇ (2007): New Records of the Pentatomoidea (Heteroptera) Fauna for Europea, Turkey and Turkish the Thrace. — Entomological News **118** (4): 336-350.

FENT M. & N. AKTAÇ (2009): Trakya Bölgesi Acanthosomatidae, Plataspidae, Thyreocoridae, Cydnidae, Scutelleridae (Pentatomoidea: Heteroptera) Faunasına Katkılar. — Türkiye Entomoloji Dergisi **33** (3): 193-2004.

GÖLLNER-SCHEİDİNG U. (1986): Revision der Gattung *Odontoscelis* LAPORTE de CASTELNAU, 1832 (Heteroptera, Scutelleridae). — Dtsch. Ent. Z. N.F. **33** (1-2): 95-127.

GÖLLNER-SCHEIDING U. (1990): Revision der Gattung *Odontotarsus* LAPORTE de CASTELNAU (Heteroptera: Scutelleridae). — Mitt. Zool. Mus. Berlin **66** (2): 333-370.

GÖLLNER-SCHEIDING U. (2006): Catalogue of Heteroptera of the Palaearctic Region **5**, Pentatomomorpha II. — Printed by Ponsen & Looijen, Wageningen, The Nederlands: 550 pp.

HOBERLANDT L. (1955): Results of the zoological scientific expedition of the National Museum in Praha to Turkey. — Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae Supplementum **3**: 162-263.

HORVÁTH G. (1901): Hemipteres du voyage de M. Martinez Escalera dans L' Asie-Mineure. — Termeszetrajzi Füzetek **24**: 469-485.

HORVÁTH G. (1906): Monographia generis Hemipterorum Odontotarsus Lap. — Ann. Hist. nat. Mus. Hung.: 463-483.

HORVÁTH G. (1911): Hemiptera nova vel minus cognita e regione Palaearctica. — Annales Musei Nationalis Hungaricı: 573-577.

KARAER F. (1994): Kelkit Vadisi'nin Flora ve Vejetasyonu Üzerinde Bir Araştırma. Yayınlanmamış Doktora tezi. — Ondokuz Mayıs Üniversitesi Fen Bilimler Enstitüsü **XII**: 212 pp.

KERZHNER I.M. & T.L. JACZEWSK (1964): Order Hemiptera.(Heteroptera). — In: BEI-BIENKO G.Ya (ed.), Keys to the Insects of the European USSR **1**: Nauka Moskva-Leningrad, pp. 665-845.

KIYAK S. (1990a): Binboğa Dağları (Kahramanmaraş-Kayseri) Kara Heteropterlerinin Erginlerinin Eko-Faunistik ve Sistematiği Üzerine Araştırmalar. Yayınlanmamış Doktora tezi. — Gazi Üniversitesi Fen Bilimler Enstitüsü **XII**: 172 pp.

KIYAK S. (1990b): Systematisch-ökologische Untersuchungen über die Wanzen (Insecta-Heteroptera) aus dem Gebiet Hazar-See, Maden und Ergani (Prov. Elazığ) II. — J. Biol. Fak. Sci. Arts Gazi Univ. **1**: 97-144.

KIYAK S. (1993): Über terrestrische Wanzenarten von Soğuksu Nationalpark. (Prov. Ankara, Türkei). — Priamus Centre for Entomological studies, Ank. **6** (3/4): 130-156.

KIYAK S. (2000): Işık Dağı ve çevresinde yaşayan Heteroptera (Insecta) türlerinin faunistik, sistematik ve ekolojik yönden araştırılması-I. — Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi **13** (2): 347-367.

LINNAVUORI R. (1965): Studies on the South-and Eastmediterranean Hemipterous Fauna. III. Hemipterological observations from Turkey. — Acta Entomologica Fennica **21**: 44-61.

LIS J.A. (2006): Cydnidae BILLBERG, 1820 and Thyreocoridae AMYOT & SERVILLE, 1843, Pp. 119-148. — In: AUKEMA B. & Ch. RIEGER (eds), Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region Pentatomorpha II. The Netherlands Entomological Society **5**, Amsterdam, xiii + 550 pp.

LODOS N. (1961): Türkiye, İran ve Suriye'de Süne (Eurygaster integriceps Put.) Problemi Üzerinde İncelemeler. — Ege Üniversitesi yayınları: **511**: 115 pp.

LODOS N. (1963): A New Species of *Eurygaster* and Notes on Some Little Known Species of Turkish Pentatomidae (Hemiptera: Heteroptera). — Psyche **70** (3): 144-150.

LODOS N. & H. KAVUT (1991): Süne (*Eurygaster integriceps* PUT. – Heteroptera, Scutelleridae) 'nin Türkiye'de Yayılışı ile ilgili yeni bilgiler. — Türk. Entomol. Derg. **15** (2): 107-112.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

LODOS N. & F. ÖNDER (1978): Türkiye Pentatomoidea (Heteroptera) üstfamilyası üzerinde araştırmalar. II. familya: Plataspidae DALL. — Türkiye Bitki Koruma Dergisi **2** (4): 195-239.

LODOS N. & F. ÖNDER (1979): Contribution to the study on the Turkish Pentatomoidea (Heteroptera) IV. Family: Acanthosomatidae STÅL 1864. — Türkiye Bitki Koruma Dergisi **3** (3): 139-160.

LODOS N. & F. ÖNDER (1980): Türkiye Pentatomiodea (Heteroptera) üstfamilyası Üzerine Araştırmalar. III. familya Cydnidae Billberg. — Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi. Yayınları, Bornova, İzmir, 75 pp.

LODOS N., ÖNDER F., PEHLIVAN E., ATALAY R., ERTEKIN E., KARSAVURAN Y. & S. TEZCAN (1998): Faunistic Studies on Pentatomoidea (Plataspidae, Acanthosomatidae, Cydnidae, Scutelleridae, Pentatomidae) of Western Black Sea, Central Anatolia and Mediterranean Regions of Turkey. — Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayını. İzmir.

ÖNDER F., ÜNAL A. & E. ÜNAL (1981) Heteroptera fauna collected by light traps in some districts of northwestern part of Anatolia. — Türkiye Bitki Koruma Dergisi **5** (3): 151-169.

ÖNDER F., ATALAY R. & Y. KARSAVURAN (1983): İzmir ili ve çevresinde kışı ergin halde geçiren Heteroptera türleri ve kışlak yerleri üzerinde araştırmalar II. Lygaeoidea, Pentatomoidea. — Türkiye Bitki Koruma Dergisi **7**: 129-144.

ÖNDER F., ÜNAL E. & A. ÜNAL (1984): Heteroptera Fauna insects collected by light traps in Edirne (Turkey*).* — Türkiye Bitki Koruma Dergisi **8**: 215-224.

ÖNDER F., KARSAVURAN Y., PEHLİVAN E. & F. TURANLI (1995): Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP) Uygulama Alanında Saptanan Pentatomoidea (Heteroptera) Türleriyle İlgili Bir Değerlendirme. — GAP Bölgesi Bitki Koruma Sorunları ve Çözüm Önerileri Sempozyumu 27-29 Nisan Şanlıurfa, Türkiye. 120-130.

ÖNDER F., KARSAVURAN Y., TEZCAN S. & M. FENT (2006): Türkiye Heteroptera (Insecta) — Kataloğu. Meta Basım Matbaacılık Hizmetleri, İzmir. 164 pp.

SEİDENSTÜCKER G. (1957): Heteroptera aus Anatolien I. — İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Mecmuası **22**: 179-189.

SEİDENSTÜCKER G. (1960): Heteroptera aus Anatolien III. — İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Mecmuası **25**: 145-154.

SEIDENSTÜCKER G. (1972): Eine neue Form von *Odontoscelis* LAP. aus der Türkei (Heteroptera: Scutelleridae). — Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft. **61**: 108-113

STICHEL W. (1960): Illustrierte Bestimmungstabellen der Wanzen II Europa (Hemiptera-Heteroptera Europae) **V**: 1-830, Berlin.

WAGNER E. (1959): Beitrag zur Heteropterenfauna Anatoliens. — Zeitschrift für Angewandte Entomologie **44**: 102-113.

Anschrift der Verfasser: Ahmet DURSUN
University of Amasya,
Faculty of Arts and Sciences
Department of Biology, TR-Amasya Turkey
E-Mail: ahmet.dursun@amasya.edu.tr

Meral FENT
University of Trakya,
Faculty of Arts and Sciences
Department of Biology, TR-Edirne Turkey
E-Mail: m_fent@hotmail.com

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Tab. 1: Daten zu den besammelten Lokalitäten.

Loc. No	Province	Locality	Coordinates	Altitude (m)	Collection Date
1	Sivas	Suşehri-Solak	40°10′14″N 38°07′33″E	911	16.05.2005 30.06.2005 24.05.2007
2	Tokat	Erbaa-Kaleköy	40°46′08″N 36°30′19″E	210	25.06.2005 25.08.2005 06.05.2007 07.08.2007
3	Tokat	Erbaa-Karayaka	40°44′27″N 36°35′05″E	285	25.06.2005
4	Tokat	Erbaa-Değirmenli	40°44′27″N 36°35′05″E	285	25.06.2005 21.06.2005 19.07.2006
5	Tokat	Niksar-Yakınca	40°03′00″N 36°50′08″E	315	27.06.2005
6	Tokat	Niksar-Dörtyol	40°32′32″N 36°55′00″E	301	27.06.2005 20.06.2006 07.08.2007
7	Sivas	Suşehri-Akçaağıl	40°13′16″N 38°03′21″E	748	28.06.2005 30.06.2005
8	Tokat	Reşadiye-Muhtardüzü	40°28′46″N 37°01′11″E	352	28.06.2005 02.07.2006
9	Tokat	Reşadiye-Altıparmak	36°19′97″E 40°71′28″N	507	29.06.2005
10	Sivas	Koyulhisar-Karaağaç	40°18′04″N 37°31′50″E	641	29.06.2005
11	Tokat	Reşadiye-Çakmak	40°25′06″N 37°12′03″E	507	29.06.2005
12	Giresun	Alucra-Arda	40°13′38″N 38°50′33″E	1515	29.06.2005 17.05.2006
13	Sivas	Koyulhisar-Gökdere	40°19′03″N 37°39′04″E	596	30.06.2005 20.06.2006 08.08.2007
14	Tokat	Erbaa-Tepekışla	40°46′08″N 36°30′19″E	210	20.07.2005 27.06.2005
15	Sivas	Koyulhisar-Yeşilyurt	40°18′15″N 37°41′08″E	655	08.08.2005 28.08.2005 30.06.2005 03.08.2007
16	Tokat	Reşadiye-Mutluca	40°25′42″N 37°06′47″E	401	27.08.2005
17	Tokat	Erbaa-Karanlıkdere	40°10′25″N 36°23′18″E	385	27.08.2005
18	Tokat	Niksar-Buzköy	40°38′11″N 36°49′35″E	331	27.08.2005 20.06.2006
19	Tokat	Niksar-Kümbetli	40°38′19″N 36°45′03″E	385	27.08.2005 20.06.2006
20	Tokat	Niksar-Osmaniye	40°26′38″N 37°04′33″E	566	28.08.2005
21	Giresun	Alucra-Aktepe	40°19′16″N 38°40′26″E	1457	11.05.2006 08.08.2007 09.08.2007

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Loc. No	Province	Locality	Coordinates	Altitude (m)	Collection Date
22	Tokat	Niksar-Merkez	40°29′22″N 36°58′52″E	315	18.05.2006 20.06.2006 07.08.2006 29.04.2007
23	Tokat	Reşadiye-Akıncı	40°27′06″N 37°06′10″E	401	20.06.2006
24	Sivas	Suşehri- Arpacı	40°15′06″N 38°05′07″E	840	21.06.2006
25	Giresun	Şebinkarahisar-Dereköy	40°17′33″N 38°13′22″E	1010	21.06.2006 09.08.2007
26	Giresun	Şebinkarahisar-Güzelyurt	40°17′22″N 38°20′40″E	1230	21.06.2006 02.07.2006
27	Tokat	Reşadiye-Cemel	40°24′21″N 37°17′07″E	560	22.06.2006
28	Gümüşhane	Tersun	39°17′59″E 40°17′58″N	2056	23.06.2006
29	Tokat	Erbaa-Yoldere	40°51′09″N 36°28′29″E	280	25.06.2006
30	Sivas	Gölova-Boğazköy	40°05′02″N 38°31′17″E	1160	01.07.2006
31	Giresun	Şebinkarahisar-Merkez	40°17′44″N 38°23′24″E	1465	09.08.2006 21.09.2007
32	Sivas	Koyulhisar-Dilekli	40°14′51″N 37°57′12″E	707	24.05.2007 21.06.2007 20.09.2007
33	Tokat	Reşadiye-Zinav Gölü	40°28′24″N 37°15′28″E	1161	24.05.2007 22.06.2007 08.08.2007
34	Gümüşhane	Kelkit-Karaçayır	40°08′07″N 39°28′38″E	1421	22.06.2007
35	Giresun	Fındıkbeli Geçidi	38°56′29″E 40°15′58″N	1700	22.06.2007
36	Gümüşhane	Hasköy	39°20′42″E 40°26′12″N	1176	23.06.2007
37	Giresun	Alucra-Belen	40°16′23″N 38°55′28″E	1688	09.08.2007
38	Giresun	Şebinkarahisar-Çamlıbel	40°20′44″N 38°31′24″E	1111	21.09.2007
39	Sivas	Akıncı-Sevindik	38°26′04″E 40°05′42″N	1000	21.09.2007
40	Sivas	Çamoluk-Kaledere	38º48′40″E 40º08′03″N	1069	21.09.2007
41	Gümüşhane	Şiran-Çilhoroz Geçidi	39°16′09″E 40°10′15″N	1587	22.09.2007